



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Anexo I
Estructura de Presentación de Propuestas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
Facultad Politécnica

**CONVOCATORIA PARA PRESENTACIÓN DE
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN

PERFIL DEL PROYECTO

1. Título del Proyecto. Investigador/a Principal y Coinvestigadores

“INFLUENCIA DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LAS HORTALIZAS DE LA CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN EL PARAGUAY: UN ANÁLISIS ECONOMETRICO PARA EL PERÍODO 2013–2023”

Investigador principal: Juan Manuel Romero Bernal

Coinvestigador: Jerson Fernández Cajé.

Investigador principiante: Víctor Manuel Ocampos

2. Resumen del proyecto

La volatilidad de los precios de las hortalizas que integran la canasta básica familiar representa un desafío persistente en Paraguay, afectando tanto la economía de los hogares como la estabilidad del sistema alimentario nacional. Este comportamiento inestable está influenciado por una combinación de factores internos y externos, como el nivel de producción nacional o el precio de importación. Pero a pesar de la importancia estratégica del sector hortícola en la seguridad alimentaria del país, existe una limitada sistematización del conocimiento sobre cómo estos factores interactúan y afectan los precios de venta a lo largo del tiempo. Por ello, esta investigación se plantea como objetivo general determinar el grado de influencia que tienen los factores internos y externos sobre los precios de las hortalizas seleccionadas durante el periodo 2013 a 2023,



CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

buscando generar evidencia empírica que permita fundamentar políticas públicas, estrategias empresariales y mecanismos de previsión económica más eficaces.

La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental y de alcance correlacional-explicativo. Se emplearán herramientas de análisis econométrico, específicamente modelos de regresión múltiple y series temporales, para identificar y estimar el grado de influencia de las variables seleccionadas. Previamente, se realizará un análisis de tendencia, estacionalidad y comportamiento cíclico de los precios. Las fuentes de información serán secundarias y provendrán de organismos oficiales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Banco Central del Paraguay (BCP), Cámara Paraguaya de Supermercados (CAPASU) y la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT) y fuentes primarias recolectadas mediante cuestionario cerrado de pequeños productores hortícolas. El estudio se desarrollará en etapas que comprenden la delimitación de productos hortícolas clave, recopilación de datos, modelado econométrico, validación de resultados y formulación de recomendaciones. Los resultados permitirán una comprensión profunda de la formación de precios hortícolas y servirán como insumo estratégico para políticas orientadas a reducir la volatilidad, fortalecer la producción nacional y proteger el poder adquisitivo de los consumidores, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 y las prioridades de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología del CONACYT.

3. Equipo de investigadores

Nombre	Formación / grado académico	Sede/Grupo de Investigación/C arrera	Función y actividad en el proyecto
Juan Manuel Romero Bernal	Contador público/administrador de empresas	Central/Ingeniería de la producción.	Investigador principal
Jerson Fernández	Economista	Central/Ingeniería de la producción.	Coinvestigador
Víctor Manuel Ocampos	Estudiante de Ingeniería de la Producción	Central/Ingeniería de la producción.	Investigador principiante



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

--	--	--	--

4. Área y especialidad de la propuesta

Basadas en el manual de Frascati. Indicar la contribución/alineación con la Política en Ciencias y Tecnología del CONACYT; el Plan de Desarrollo, PND 2030; el Plan Estratégico Institucional de la Facultad Politécnica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1. Área y especialidad según el Manual de Frascati	• Área de conocimiento: 5. Ciencias Sociales • Campo principal: 5.2 Economía y comercio	• Contribución específica: Esta propuesta se alinea con el estudio de la economía aplicada, en particular el análisis de precios agrícolas, mercados, comercio e impacto de variables macro y microeconómicas en productos de consumo básico.
2. Alineación con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONACYT	• Eje temático prioritario: Cadenas Agroproductivas - Productos Cárnicos - Biotecnología. Temáticas Sociales. Desarrollo Tecnológico para la Industria	• Contribución específica: La propuesta genera evidencia sobre factores que afectan los precios de las hortalizas en la canasta básica, apoyando la formulación de políticas para la seguridad alimentaria, la competitividad agrícola nacional, y el fortalecimiento de las cadenas productivas locales, todos alineados con el enfoque de desarrollo sostenible del CONACYT.
3. Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) Paraguay 2030	• Eje Estratégico 1: Reducción de la pobreza y desarrollo social Al estudiar los precios de productos básicos, la investigación contribuye a	• Contribución específica: Al evaluar el impacto de las importaciones y del tipo de cambio sobre los precios locales, esta información permitirá fortalecer las capacidades de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

	políticas que favorezcan el acceso a alimentos asequibles para la población. • Eje Estratégico 2: Crecimiento económico inclusivo Promover la competitividad de la producción nacional, especialmente en sectores sensibles como la alimentación y las pequeños productores.	respuesta del sector productivo nacional ante la competencia externa, favoreciendo una producción más eficiente y sustentable. Además, la colaboración para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, mediante el análisis de los factores que inciden en la volatilidad de los precios de las hortalizas de la canasta básica familiar. Al identificar las variables que afectan el acceso económico a estos alimentos, la investigación aportará evidencia útil para el diseño de políticas públicas orientadas a estabilizar precios y proteger a los sectores más vulnerables.
4. Alineación con el Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Facultad Politécnica	• Línea estratégica: Fortalecimiento de la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I)	• Contribución específica: La propuesta se enmarca en los objetivos de fomentar la investigación interdisciplinaria, la transferencia de conocimientos a la sociedad y la formación de capacidades en análisis económico aplicado al desarrollo sostenible.
5. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	• ODS 2: Hambre cero. • ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. • ODS 12: Producción y consumo responsables. • ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos	• Contribución específica: Promueve mejoras en la producción nacional y acceso a alimentos. Incentiva decisiones basadas en datos para políticas alimentarias sostenibles. Fomenta la colaboración entre sectores públicos, académicos y productivos.



CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

5. Objetivos del proyecto

Objetivo general

Determinar el grado de influencia que tienen factores internos y externos relacionados con la importación y la producción nacional de hortalizas de la canasta básica familiar en el Paraguay sobre el precio de venta entre los periodos 2013 a 2023.

Objetivos específicos.

1. Determinar las hortalizas que forman parte de la canasta básica familiar que serán objeto de estudio en base a su nivel de inestabilidad de los precios y el nivel de consumo.
2. Analizar la evolución de los precios de venta de las principales hortalizas de la canasta básica familiar en Paraguay durante el período 2013–2023.
3. Identificar los factores internos y externos relevantes que podrían influir sobre el precio de venta de las hortalizas a nivel nacional.
4. Estimar el grado de influencias de los factores seleccionados sobre el comportamiento del precio de las hortalizas mediante modelos econométricos.

6. Resultados esperados y los medios para verificarlos

Resultados esperados	Medios de verificación
1- Seleccionar como objeto de estudio las hortalizas de mayor consumo y relevancia en el comportamiento de los precios que afectan al poder adquisitivo del consumidor nacional.	Contrastado con informes y publicaciones de entidades nacionales.
2- Comprender el comportamiento del precio de venta de las hortalizas que forman parte de la canasta básica familiar en el aspecto tendencial, cíclico y estacional.	Resultados obtenidos y contrastados con informaciones reales.
3- Identificar los factores internos y externos más relevantes que pueden influir sobre la volatilidad de los precios de las hortalizas que forman parte de la canasta básica.	Revisión bibliográfica actual y relevante sobre el área de estudio.



CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

4- Conocer el grado de influencia que tienen los factores internos y externos identificados sobre el comportamiento volátil de los precios de las hortalizas seleccionadas para futuros pronósticos, políticas estatales y estrategias empresariales para la estabilización del precio de venta a nivel nacional.	Verificación y contrastación de los resultados sobre la base de proyección con datos reales.
---	--

7. Antecedentes y Justificación

La volatilidad en los precios de las hortalizas que integran la canasta básica familiar es un fenómeno relevante para el estudio económico y social en Paraguay, ya que afecta tanto al acceso alimentario de los hogares como a la estabilidad de los ingresos de los productores. A nivel global, la literatura reciente ha evidenciado que esta volatilidad está influenciada por factores diversos como el cambio climático, las políticas comerciales, los costos de producción y las condiciones de mercado internacionales (Kim & Lee, 2023; Yang et al., 2022). Estos estudios muestran que la dinámica de los precios hortícolas está condicionada por elementos tanto internos como externos, siendo crucial su comprensión para implementar políticas eficaces de estabilización.

En América Latina, diversos estudios han señalado la existencia de patrones estacionales y de transmisión de volatilidad entre mercados nacionales e internacionales, especialmente en productos perecederos como las hortalizas (Yeasin et al., 2024; Silva et al., 2018). Por ejemplo, en el caso de India, país con estructuras de mercado similares a las de varios países de América Latina, se ha demostrado que la estacionalidad y la oferta interna son factores clave para explicar la variación de precios (Yeasin et al., 2024). En Brasil, se evidenció cómo la dependencia de las importaciones puede amplificar la inestabilidad de precios internos, afectando especialmente a productos como el tomate (Silva, da Costa, & Freitas, 2018). En Grecia, se encontró que las cadenas de suministro y comercialización juegan un rol determinante en la propagación de la volatilidad entre eslabones del sistema agrícola (Rezitis & Pachis, 2020).

En el caso de Paraguay, si bien existen esfuerzos institucionales por monitorear precios a través de organismos estatales, aún se carece de estudios académicos que integren de manera sistemática el análisis econométrico de variables para estimar la relación entre ellas. Estos elementos han sido identificados por la literatura como determinantes de la formación de precios (Loginova, Portmann, & Huber, 2020). Asimismo, organismos internacionales como la CEPAL han resaltado la necesidad de fortalecer la soberanía alimentaria en la región mediante políticas que promuevan la producción sostenible y reduzcan la exposición a factores externos que afectan la seguridad alimentaria (CEPAL, 2021). Por tanto, se justifica la necesidad de una investigación que aborde este vacío y permita evaluar cuantitativamente la relación entre dichos factores y el comportamiento de los precios hortícolas.

Esta propuesta busca contribuir a un mejor entendimiento del mercado hortícola nacional mediante el análisis econométrico de datos correspondientes al periodo 2013–2023. Los resultados de la investigación no solo permitirán identificar los factores más influyentes en la volatilidad de los precios, sino que también brindarán insumos técnicos para el diseño de políticas públicas, estrategias empresariales y planificación productiva. Además, este estudio se alinea con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030, las políticas de innovación y soberanía alimentaria del CONACYT, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

8. Materiales y Métodos

Metodología: Los datos de factores relacionados con la importación serán obtenidos de la base de datos del MEF, específicamente de Datos abiertos de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios - Gerencia General de Aduanas. Los datos de la producción nacional se obtendrán de informes de la SEDECO, la Municipalidad de Asunción sobre estadísticas de precios del mercado de abasto, informes de CAPASU y la Dirección de Comercialización del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Además de la recolección de datos de costos de pequeños productores locales sobre la base de los costos de producción unitaria de las hortalizas en base a cuestionarios cerrados y luego sometidos a procesamiento.

Las bases de datos están en formato Excel que serán depurados y procesados para ser analizados con el software R studio.

Algunos métodos de análisis econométrico probable a utilizar pueden ser: MCO, VAR, ECM.

- Modelo de Regresión Lineal Múltiple (MCO)
- Modelo VAR (Vectores Autorregresivos)
- Modelo de Corrección de Errores (ECM) con Cointegración (Johansen o Engle-Granger)

9. Relevancia de la propuesta

Esta propuesta de investigación contribuirá al área del conocimiento económico y agroalimentario, específicamente en el campo de la economía aplicada a los sistemas agrícolas y alimentarios. Los resultados permitirán comprender con mayor precisión los mecanismos que determinan la formación de precios de las hortalizas de la canasta básica familiar en el Paraguay, considerando factores internos y externos determinados. Desde una perspectiva metodológica, el estudio generará evidencia empírica sólida mediante la aplicación de modelos econométricos a series temporales, lo que representa un avance técnico en el análisis del mercado hortícola paraguayo, aún poco explorado desde este enfoque cuantitativo. Esto fortalecerá el desarrollo de modelos predictivos y de evaluación de políticas públicas agrícolas basadas en datos. Asimismo, el proyecto aportará insumos valiosos para la formulación de políticas agrocomerciales más eficientes y sostenibles, orientadas a estabilizar los precios, reducir la dependencia externa, y fomentar la producción nacional.

Además, este conocimiento será especialmente útil para instituciones públicas, cooperativas, organizaciones de productores y entidades académicas interesadas en el diseño de estrategias de seguridad alimentaria y planificación agrícola, además de fomentar la investigación interdisciplinaria entre las universidades, la transferencia de conocimientos a la sociedad y la formación de capacidades en análisis econométrico dentro de la facultad.

Finalmente, al centrarse en el periodo 2013–2023, el estudio brindará una perspectiva histórica y comparativa sobre la evolución del mercado de hortalizas, generando una línea de base para futuras investigaciones interdisciplinarias sobre mercados agroalimentarios en Paraguay.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

10. Plan del trabajo

Tiempo de duración en meses: 5 meses

Inicio del proyecto: 01/06/2025

Finalización del proyecto: 31/10/2025

Resultado esperado	Actividades principales	Indicadores de éxito	Medios de Verificación	Supuestos/ imponderables	Tiempo de ejecución (semana N°)
Seleccionar como objeto de estudio las hortalizas de mayor consumo y relevancia en el comportamiento de los precios que afectan al poder adquisitivo del consumidor nacional.	Investigar la hortaliza de mayor consumo y inestabilidad de precio	Seleccionar la hortaliza adecuada de acuerdo al criterio	Contraste con informe técnico oficiales de entidades públicas.	Disponibilidad de datos históricos completos	Semana 1 a 3
Comprender el comportamiento del precio de venta de las hortalizas que forman parte de la canasta básica familiar en el aspecto tendencial, cíclico y estacional.	Recopilar y sistematizar series de precios de hortalizas seleccionadas (2013–2023)	Base de datos estructurada y gráficos de evolución tendencial, cíclica, estacional y de variabilidad	Contraste con reportes de análisis de precios publicados.	Variabilidad en la calidad y formato de datos históricos	Semana 4 a 10
Identificar los factores internos y externos más relevantes que pueden influir sobre la	Revisión de literatura nacional e internacional sobre determinantes	Identificación preliminar y validación de 5 factores clave.	Contraste con bibliografía actualizada	Limitaciones en el acceso a datos secundarios o disponibilidad de expertos clave.	Semana 11 a 13



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

volatilidad de los precios de las hortalizas que forman parte de la canasta básica.	de precios agrícolas				
Conocer el grado de influencia que tienen los factores internos y externos identificados sobre el comportamiento volátil de los precios de las hortalizas seleccionadas para futuros pronósticos, políticas estatales y estrategias empresariales para la estabilización del precio de venta a nivel nacional.	Selección del modelo econométrico más adecuado para la estimación del modelo con el software estadístico, la determinación de la correlación y validación de los supuestos econométricos. Además, la evaluación del impacto marginal de cada factor sobre el precio en base al pronóstico.	Estimación de coeficientes de correlación con significancia estadística y buen ajuste del modelo.	Contraste de los resultados aplicados a datos reales.	Falta de estacionariedad, colinealidad alta, o datos insuficientes para la estimación.	Semana 14 a 19
Elaboración del informe final para la exposición de los resultados y redacción del artículo científico para la publicación	Redacción, elaboración de tablas y gráficos	Informe de resultados de la investigación y artículo científico para la publicación	Informe y artículo científico elaborado para la evaluación	Insuficiencia de tiempo para la elaboración	Semana 20 a 22



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

11. Presupuesto

	Descripción del bien o servicio	Especificaciones básicas	Actividad	Subtotal Guaraníes
1	Viatico	Viajes y gastos de consumo	Recolección de datos	1.700.000
2	Publicación	Publicación en una revista indexada (LATAM)	Elaborar y someter artículo con los resultados del proyecto	1.500.000
3	Difusión	Exposición de los resultados del trabajo con Banners en la feria anual de proyectos en la UNA.	Presentación de resultados en una exposición de trabajos de investigación realizados por la Universidad Nacional de Asunción	250.000
	Total			3.450.000

12. Estrategia de comunicación

El resultado del proyecto de investigación será publicado en la Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades (LATAM). También será presentada en el WorkShop realizado por la Universidad Nacional de Asunción.

13. Referencias bibliográficas

CEPAL. (2021). La seguridad alimentaria y la agricultura sostenible en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Kim, S., & Lee, J. (2023). Analysis of factors affecting vegetable price fluctuation: A case study of South Korea. *Agriculture*, 13(3), 577.

Loginova, D., Portmann, M., & Huber, M. (2020). Assessing the effects of seasonal tariff-rate quotas on vegetable prices in Switzerland.

Rezitis, A. N., & Pachis, D. N. (2020). Investigating the price volatility transmission mechanisms of selected fresh vegetable chains in Greece. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 10(5), 587–611.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

Silva, R., da Costa, R. F., & Freitas, A. A. (2018). Price volatility and import dependence: The case of tomato in Brazil. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 56(2), 243–258.

Yang, H., Cao, Y., Shi, Y., Wu, Y., Guo, W., Fu, H., & Li, Y. (2022). The dynamic impacts of weather changes on vegetable price fluctuations in Shandong Province, China: An analysis based on VAR and TVP-VAR models. *Agronomy*, 12(11), 2680.

Yeasin, M., Sharma, P., Paul, R. K., Meena, D. C., & Anwer, M. E. (2024). Understanding price volatility and seasonality in agricultural commodities in India. *Agricultural Economics Research Review*, 36(2), 177–188.